A INHALTSVERZEICHNIS

A Inhaltsverzeichnis
B Angaben zu Maschine und Hersteller
C Quasimaschinen-Einbauerklärung
D Maschinenbeschreibung
E Technische Daten
- **E1** Leistungen
- **E2** Elektrische Daten

F Betriebsbedingungen
- **F1** Umgebungsbedingungen
- **F2** Stromversorgung
- **F3** Arbeitszyklus
- **F4** Zulässige / unzulässige Fluide

G Beförderung und Transport
H Installation
- **H1** Entsorgung der Verpackung
- **H2** Vorkontrollen
- **H3** Anordnung der Pumpe
- **H4** Anschluß der Leitungen
- **H5** Anmerkungen zu Förder- und Ansaugleitungen
- **H6** Zubehör zur Anlage
- **H7** Elektroanschlüsse

I Erster Start
L Täglicher Einsatz
M Störungen und deren Behebung
N Wartung
O Geräuschentwicklung
P Entsorgung
Q Übersichtstabellen und Ersatzteile
R Raumbedarf und Gewicht

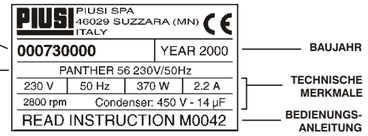
B ANGABEN ZU MASCHINE UND HERSTELLER

Erhältliche Modelle:

- **PANTHER 56** 230V/50HZ
- **PANTHER 56** 230V/60HZ
- **PANTHER 56** 400V/50HZ
- **PANTHER 56** 400V/60HZ
- **PANTHER 72** 230V/50HZ
- **PANTHER 72** 400V/50HZ

HERSTELLER: **PIUSI SPA - VIA PACINOTTI - Z.I. RANGAVINO 46029 SUZZARA (MN)**

TYPENSCHILD (BEISPIEL MIT ANGABE DER EINZELNEN FELDER):



ACHTUNG
Vergewissern Sie sich stets, daß die Revision der vorliegenden Bedienungsanleitung mit der auf dem Typenschild angegebenen Revision übereinstimmt.

C QUASIMASCHINEN-EINBAUERKLÄRUNG

Die unterzeichnete Firma: **PIUSI S.p.A - Via Pacinotti c.m. - z.i.Rangavino 46029 Suzzara (Mantova) - Italien**

ERKLÄRT auf ihre eigene Verantwortung, dass die Quasimaschine:

Bezeichnung: **Pumpe zum Ümfüllen von Dieselkraftstoff**
Modell: **PANTHER 56 / PANTHER 72**
Maschinennummer: **siehe Losnummer auf dem am Produkt angebrachten CE Typenschild**
Baujahr: **siehe Baujahr auf dem am Produkt angebrachten CE Typenschild**

die zum Einbau in eine Maschine (oder Zusammensein mit anderen Maschinen) bestimmt ist, um eine Maschine zu bilden, für die die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gilt, so lange nicht in Betrieb gesetzt werden darf, bis die Maschine, in die sie eingebaut wird, als konform mit den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG erklärt wird;

den Gesetzesbestimmungen entspricht, die folgende Richtlinien umsetzen:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Es wurden die wesentlichen Sicherheitsanforderungen angewandt und eingehalten, die in Anlage I der Maschinenrichtlinie angeführt sind, die für das Produkt anwendbar und nachstehend aufgelistet sind: 1.1.3 - 1.1.5 - 1.3.1 - 1.3.2 - 1.3.3 - 1.3.4 - 1.3.8 - 1.4.1 - 1.4.2.1 - 1.5.1 - 1.5.2 - 1.5.4 - 1.5.5 - 1.5.8 - 1.5.11 - 1.6.1 - 1.6.3 - 1.6.4 - 1.7.1 - 1.7.2 - 1.7.3 - 1.7.4.

Die Dokumentation steht der zuständigen Behörde auf begründetes Verlangen bei der Firma Piusi S.p.A. oder Beantragung unter der E-Mail Adresse: doc_tec@piusi.com zur Verfügung.
Die zur Erstellung des technischen Heftes und Abfassung der Erklärung autorisierte Person ist Herr Otto Varini in seiner Eigenschaft als gesetzlicher Vertreter.

Suzzara, 29/12/2009

der gesetzliche Vertreter

D MASCHINENBESCHREIBUNG

PUMPE: Selbstansaugende Flügelverdrängerpumpe mit Bypass-Ventil.

MOTOR: Einphasen- oder Drehstromasynchronmotor, 2-polig, geschlossene Bauweise (Schutzklasse IP55 gemäß Richtlinie EN 60034-5-86) eigenbelüftet, direkt am Pumpengehäuse angeflanscht.

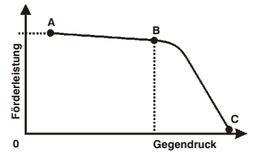
FILTER: Inspektionierbarer Saugfilter.

E TECHNISCHE DATEN

E1 LEISTUNGEN

In einem Kurvendiagramm wird die Leistung je nach Gegendruck veranschaulicht.

Auslösepunkt	Modell	Leistung	Gegendruck	Typische Konfiguration druckseitig: 4 Meter 3/4"-Rohr	4 Meter 1"-Rohr	Literzähler K33/K44	Pistole m. Handbetrieb Self 2000	Automatikpistole PA60	Automatikpistole PA80
A (Maximale Leistung)	Panther 56	60	0.6	•			•		
	Panther 72	80	0.5		•		•		
	Panther 56 60 Hz	75	0.5		•		•		
	Panther 56 100/110-50Hz	45	0.5	•			•		
	Panther 56 100/110-60Hz	54	0.5	•			•		
B (Maximaler Gegendruck)	Panther 56	56	1.5	•		•		•	
	Panther 72	72	1.3		•	•			•
	Panther 56 60 Hz	98	1.4		•	•			•
	Panther 56 100/110-50Hz	42	1.4	•		•		•	
	Panther 56 100/110-60Hz	50	1.4	•		•		•	
C (Bypass)	Panther 56	0	2.7	Druckseitig geschlossen					
	Panther 72	0	2.8						
	Panther 56 60 Hz	0	2.8						
	Panther 56 100/110-50Hz	0	2.7						
	Panther 56 100/110-60Hz	0	2.8						



ACHTUNG
Die Kurve bezieht sich auf folgende Betriebsbedingungen:
Fluid: ***Dieseltreibstoff***
Temperatur: ***20°C***
Ansaugbedingungen: ***Die Leitung und die Anordnung der Pumpe in bezug auf den Flüssigkeitsstand ist derart, daß ein Unterdruck von 0,3 bar bei Nennleistung erzeugt wird.***
Bei andersartigen Ansaugbedingungen können höhere Unterdruckwerte auftreten, die die Förderleistung gegenüber den Werten des Gegendrucks selbst senken.
Es ist daher besonders wichtig, Druckverluste in der Ansaugung weitestgehend zu reduzieren, um eine bessere Förderleistung zu erzielen. Halten Sie sich dabei an folgende Anweisungen:
- **Halten Sie die Ansaugleitung so kurz wie möglich**
- **Vermeiden Sie unnötige Kurvenstücke oder Verengungen in den Leitungen**
- **Halten Sie den Ansaugfilter sauber**
- **Verwenden Sie eine Leitung, deren Durchmesser dem angegebenen Mindestdurchmesser entspricht oder größer ist (siehe Installation)**

Der Berstdruck der Pumpe ist von 20 bar.

E2 ELEKTRISCHE DATEN

PUMPENMODELL	STROMVERSORGUNG			LEISTUNG	STROM
	Strom	Spannung (V)	Frequenz (Hz)	Nenn (*) (Watt)	Spitzen (*) (Amp)
PANTHER 56 230V/50HZ	AC	230	50	370	2.2
PANTHER 56 230V/60HZ	AC	230	60	370	2.2
PANTHER 72 230V/50HZ	AC	230	50	550	3.3
PANTHER 56 400V/50HZ	AC	400	50	370	0.9
PANTHER 56 400V/60HZ	AC	400	60	370	0.9
PANTHER 72 400V/50HZ	AC	400	50	550	1.3
PANTHER 56 110V/50HZ	AC	110	50	500	5.5
PANTHER 56 110V/60HZ	AC	110	60	700	7.5
PANTHER 56 100V/50HZ	AC	100	50	550	6.5
PANTHER 56 100V/60HZ	AC	100	60	600	7.8

(*) Sie beziehen sich auf den Betrieb bei maximalem Gegendruck

F BETRIEBSBEDINGUNGEN

F1 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

TEMPERATUR:
min. -20°C / max. +60°C

RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT:
max. 90%

ACHTUNG
Die angegebenen Grenztemperaturen beziehen sich auf die Bauteile der Pumpe und müssen eingehalten werden, um mögliche Schäden oder Störungen zu vermeiden.

F2 STROMVERSORGUNG

Je nach Pumpenmodell hat die Stromversorgung über eine Drehstrom- oder eine Einphasenleitung mit Wechselstrom zu erfolgen, deren Nennwerte in der Tabelle im Abschnitt E2 - ELEKTRISCHE DATEN angegeben sind.
Die höchsten, akzeptablen Abweichungen bei den elektrischen Parametern sind folgende:
Spannung: +/- 5% vom Nennwert
Frequenz: +/- 2% vom Nennwert

ACHTUNG
Die Stromversorgung über Leitungen, deren Werte sich außerhalb der angegebenen Grenzen befinden, kann zu Schäden an den elektrischen Bauteilen führen.

F3 ARBEITSZYKLUS

Die Pumpen sind für Dauerbetrieb unter maximalem Gegendruck ausgelegt.

ACHTUNG
Der Betrieb unter Bypass-Bedingungen ist nur kurzzeitig (höchstens 2-3 Minuten) zulässig.

F4 ZULÄSSIGE / UNZULÄSSIGE FLUIDE

ZULÄSSIG SIND:
- Dieseltreibstoff mit einer Viskosität von 2 bis 5,35 cSt (bei Betriebstemperatur 37.8°C) Mindestflammpunkt (PM): 55°C

UNZULÄSSIG SIND:
- BENZIN
- ENTZÜNDLICHE FLÜSSIGKEITEN mit PM < 55°C
- FLÜSSIGKEITEN MIT VISKOSITÄT > 20 cSt
- WASSER
- LEBENSMITTELFLÜSSIGKEITEN
- KORROSIVE, CHEMISCHE PRODUKTE
- LÖSUNGSMITTEL

BESTEHENDE GEFAHR:
- BRAND - EXPLOSION
- BRAND - EXPLOSION
- ÜBERLASTUNG DES MOTORS
- ANROSTEN DER PUMPE
- VERSEUCHUNG DERSELBEN
- KORROSION DER PUMPE PERSONENSCHÄDEN
- BRAND - EXPLOSION SCHÄDEN AN DEN DICHTUNGEN

G BEFÖRDERUNG UND TRANSPORT

Aufgrund des geringen Gewichts und der geringen Abmessungen der Pumpen (siehe Platzbedarf) **ist der Einsatz von Hebezeugen zum Befördern der Pumpen nicht erforderlich**.

Vor dem Versand werden die Pumpen sorgfältig verpackt.
Überprüfen Sie die Verpackung bei Erhalt und lagern Sie die Pumpe an einem trockenen Ort.

H INSTALLATION

H1 ENTSORGUNG DER VERPACKUNG

Für das Verpackungsmaterial sind keine besonderen Vorkehrungen zur Entsorgung zu treffen, da es weder gefährlich noch umweltbelastend ist.
Hinsichtlich der Entsorgung beachten Sie die lokalen Verordnungen.

H2 VORKONTROLLEN

- Vergewissern Sie sich, daß das Gerät beim Transport oder bei der Lagerung nicht beschädigt wurde.
- Reinigen Sie die Ansaug- und Förderstutzen und entfernen Sie möglichen Staub oder Verpackungsreste.
- Vergewissern Sie sich, daß die Motorwelle frei dreht.
- Vergewissern Sie sich, daß die elektrischen Daten den auf dem Typenschild angegebenen Daten entsprechen.

H3 ANORDNUNG DER PUMPE

- Die Pumpe kann in jeder beliebigen Stellung (Pumpenachse senkrecht oder waagerecht) eingebaut werden.
- Befestigen Sie die Pumpe mit Hilfe von Schrauben mit angemessenem Durchmesser an den Befestigungsbohrungen an der Stütze (siehe Abschnitt "RAUMBEDARF" hinsichtlich Anordnung und Abmessungen derselben).

ACHTUNG
DIE MOTOREN SIND NICHT EXPLOSIONSGESCHÜTZT. Sie dürfen daher keinesfalls dort installiert werden, wo entflammbare Dämpfe vorhanden sind.

H4 ANSCHLUSS DER LEITUNGEN

- Vor dem Anschließen vergewissern Sie sich, daß sich in den Leitungen und im Ansaugtank keinerlei Schlacken oder Rückstände des Gewindeschnitts befinden, die die Pumpe und deren Zubehör beschädigen könnten.
- Bevor Sie die Förderleitung anschließen, füllen Sie das Pumpengehäuse teilweise mit Dieseltreibstoff, damit sich die Pumpe leichter füllt.
- Beim Anschließen sollten keinesfalls Verbindungsstücke mit kegeligem Gewinde verwendet werden, da diese Verbindungsstücke bei zu starkem Anziehen Schäden an den Gewindestutzen der Pumpe hervorrufen könnten.

ANSAUGLEITUNGEN
- Empfohlene Mindestnenndurchmesser: 1"1/4
- Empfohlener Nenndruck: 10 bar.
- Für Unterdruckbetrieb geeignete Leitungen verwenden

FÖRDERLEITUNGEN
- Empfohlene Mindestnenndurchmesser: 1"
- Empfohlener Nenndruck: 10 bar

ACHTUNG
Es ist Aufgabe des Installateurs, Leitungen mit angemessenen Eigenschaften zu verwenden.
Bei der Verwendung von Leitungen, die für den Einsatz von Dieseltreibstoff nicht geeignet sind, kann es zu Schäden an der Pumpe sowie Personenschäden und Verseuchung kommen.
Lockere Verbindungen (Gewindeverbindungen, Flanschverbindungen, Dichtungen) können zu schwerwiegenden Umwelt- und Sicherheitsproblemen führen.
Überprüfen Sie alle Verbindungen nach dem ersten Einbau und anschließend täglich.
Falls erforderlich, ziehen Sie die Verbindungen nach.

H5 ANMERKUNGEN ZU FÖRDER- UND ANSAUGLEITUNGEN

FÖRDERUNG

Bei der Wahl des zu verwendenden Pumpenmodells müssen die **Merkmale der Anlage** berücksichtigt werden.
Die Kombination aus Leitungslänge, Leitungsdurchmesser, Dieseltreibstoff-Förderleistung und an der Anlage installiertem Zubehör kann einen Gegendruck erzeugen, der über dem **vorgesehenen Höchstdruck** liegt, der ein (teilweises) Öffnen des Bypass der Pumpe mit daraus folgender, merklicher Reduzierung der Förderleistung zur Folge hat.
In diesem Fall ist es erforderlich, die Widerstände der Anlage durch Verwendung kürzerer Leitungen bzw. Leitungen mit größerem Durchmesser und Zubehör für die Anlage mit geringeren Widerständen (z.B. eine für größere Förderleistung geeignete Automatikpistole) zu reduzieren, damit der einwandfreie Betrieb der Pumpe gewährleistet ist.

ANSAUGUNG

Die Pumpen Panther 56 und Panther 72 sind selbst-ansaugend und zeichnen sich durch eine ausgezeichnete Ansaugleistung aus.
Beim Anlassen mit leerer Ansaugleitung und teilweise mit Flüssigkeit gefüllter Pumpe ist die Elektropumpe in der Lage, die Flüssigkeit über einen Höhenunterschied von maximal 2 Metern anzusaugen. Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, daß sich der Füllvorgang bis zu einer Minute hinziehen kann und daß das Vorhandensein einer Automatikpistole an der Förderleitung das Entweichen der Luft, die bei der Installation aufgenommen wird, und somit ein korrektes Füllen verhindert.
Es ist daher empfehlenswert, daß beim Füllen keine Automatikpistole eingebaut ist; vergewissern Sie sich in jedem Fall, daß die Pumpe teilweise gefüllt ist. Außerdem sollte immer ein Grundventil installiert sein, um das Leerlaufen der Ansaugleitung zu verhindern und dafür zu sorgen, daß in der Pumpe immer ausreichend Flüssigkeit vorhanden ist. Falls all dies zutrifft, laufen die im folgenden angegebenen Vorgänge beim Anlassen umgehend ab.
Wenn die Anlage in Betrieb ist, kann die Pumpe mit Unterdruck von bis zu 0,5 bar am Ansaugstutzen arbeiten. Darüber hinaus kann es zu Hohlsogbildung kommen, die sich durch Leistungsabfall und stärkere Geräuschentwicklung der Anlage bemerkbar macht.
Im Hinblick auf obige Angaben ist es wichtig, geringen Unterdruck in der Ansaugung zu gewährleisten. Dazu sollten kurze Leitungen verwendet werden, deren Durchmesser dem empfohlenen Durchmesser entspricht oder darüber liegt. Die Verwendung von Kurven ist auf das erforderliche Minimum zu reduzieren, die Ansaugfilter sollten einen großen Querschnitt aufweisen und der Widerstand der Grundventile sollte so gering wie möglich sein.
Es ist besonders wichtig, die Ansaugfilter sauber zu halten, denn wenn sie einmal verstopft sind, nimmt der Widerstand der Anlage zu.
Der Höhenunterschied zwischen Pumpe und Flüssigkeitsstand muß so gering wie möglich sein und darf keinesfalls mehr als die für den Füllvorgang vorgesehenen 2 Meter betragen. Falls dieser Höhenunterschied überschritten wird, muß immer ein Grundventil eingebaut werden, damit die Ansaugleitung vollaufen kann. Außerdem sind Leitungen mit größerem Durchmesser vorzusehen. Es wird in jedem Fall empfohlen, die Pumpe nicht bei Höhenunterschieden von mehr als 3 Metern einzubauen.

ACHTUNG
Sollte der Ansaugtank höher als die Pumpe angeordnet sein, sollte ein Ventil zur Siphonunterbrechung vorgesehen werden, um ein zufälliges Auslaufen von Dieseltreibstoff zu verhindern.
Die Installation bemaßen, um die Überdrücke des Widderstoßes zu beschränken .

H6 ZUBEHÖR ZUR ANLAGE

Im Lieferumfang der Pumpen ist kein Zubehör für die Anlage enthalten.
Im Folgenden finden Sie eine Aufstellung des allgemein verwendeten Zubehörs, dessen Verwendung mit einem korrekten Betrieb der Pumpen vereinbar ist.

FÖRDERUNG
Automatikpistolen
Pistole mit Handbetrieb
Literzähler
Schläuche

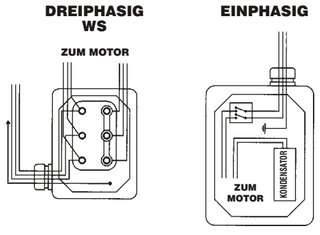
ANSAUGUNG
Grundventil mit Filter
Flexible oder starre Schläuche

ACHTUNG
Es gehört zu den Aufgaben des Installateurs, das erforderliche Zubehör für die Anlage im Rahmen eines sicheren, korrekten Betriebs der Pumpe zu beschaffen.
Die Verwendung von Zubehör, das nicht für den Einsatz mit Dieseltreibstoff geeignet ist, kann zu Schäden an der Pumpe sowie zu Personenschäden und Verseuchung führen.

H7 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

EINPHASENMOTOREN
Die **Einphasenmotoren** sind mit einem 2 Meter langen Kabel mit Stecker ausgestattet.

Zum Auswechseln des Kabels öffnen Sie den Deckel des Klemmbretts und schliessen die Leitung nach folgendem Schaltplan an:



Die Einphasenmotoren sind mit zweipoligem Schalter und Kondensator ausgestattet, die im inneren des Klemmbretts verkabelt und angeschlossen sind (siehe Schaltplan).

Die Merkmale des Kondensators sind für jedes Modell auf dem Typenschild der Pumpe angegeben.
Der Schalter hat nur Ein-/Ausschaltfunktion für die Pumpe und kann keinesfalls den Hauptschalter ersetzen, den die anwendbaren Richtlinien vorsehen.

WECHSELSTROMMOTOREN
Die **Wechselstrommotoren** sind mit Klemmbrettgehäuse und Klemmbrett ausgestattet. Zum Anschließen des Elektromotors an die Versorgungsleitung öffnen Sie den Deckel des Klemmbretts und schließen die Kabel nach folgendem Schaltplan an.

ACHTUNG
Vergewissern Sie sich, dass die Plättchen des Klemmbretts in Übereinstimmung mit dem für die verfügbare Versorgungsspannung vorgesehenen Schaltplan angeordnet sind. Überprüfen Sie die korrekte Drehrichtung des Motors (siehe Abschnitt Raumbedarf) und klemmen Sie bei Bedarf die Anschlüsse der 2 Kabel im Stecker oder am Klemmbrett um.

Im Lieferumfang der Pumpen sind keine elektrischen Sicherheitsvorrichtungen wie Schmelzdrahtsicherungen, Motorschutz, Systeme gegen unbeabsichtigtes Starten nach Stromausfall oder andere enthalten. Daher ist es unerlässlich, vorgeschaltet zur Versorgungsleitung der Pumpe einen Schaltschrank vorzusehen, der mit einem geeigneten Fehlerstrom-Schutzschalter versehen ist.

Der Installateur, der die elektrischen Anschlüsse ausführt, ist für die Einhaltung der anwendbaren Richtlinien verantwortlich.

Beachten Sie folgende **(nicht erschöpfende)** Angaben zwecks korrekter Elektroinstallation:

- Beim Einbau und bei Wartungsarbeiten vergewissern Sie sich, daß die Stromversorgungsleitungen nicht unter Spannung stehen.
- Verwenden Sie Kabel mit Mindestquerschnitten und Nennspannungen und achten Sie darauf, daß auch die Art der Verlegung den im Abschnitt E2 - ELEKTRISCHE DATEN angegebenen, elektrischen Merkmalen und der Installationsumgebung entspricht.
- Bei Wechselstrommotoren überprüfen Sie die korrekte Drehrichtung (siehe Abschnitt R - RAUMBEDARF UND GEWICHT).
- Alle Motoren sind mit Erdungsklemme versehen, die an die Erdung des Netzes angeschlossen werden muß.
- Schließen Sie stets den Deckel des Klemmbretts, bevor Sie die Stromversorgung wieder einschalten, nachdem Sie die Unversehrtheit der Dichtungen überprüft haben, die die Schutzklasse IP55 gewährleisten.

I ERSTER START

- Vergewissern Sie sich, daß die im Ansaugtank vorhandene Dieseltreibstoffmenge größer als die gewünschte Abgabemenge ist.
- Vergewissern Sie sich, daß das restliche Fassungsvermögen im druckseitigen Tank größer als die Dieseltreibstoffmenge ist, die verlagert werden soll.
- Lassen Sie die Pumpe keinesfalls trocken laufen. Das kann zu schweren Schäden an den Bauteilen der Pumpe führen.
- Vergewissern Sie sich, daß die Leitungen und das Zubehör der Anlage in gutem Zustand sind. Beim Auslaufen von Dieseltreibstoff kann es zu Personen- und Sachschäden kommen.

- Schalten Sie die Pumpe keinesfalls durch Einstecken oder Herausziehen von Stecker ein oder aus.
- Fassen Sie die Schalter keinesfalls mit nassen Händen an.
- Bei einem fortgesetzten Hautkontakt mit Dieseltreibstoff kann es zu Schäden kommen. Das Tragen von Schutzbrille und Handschuhen wird empfohlen.
- Die Einphasenmotoren sind mit einem Überhitzungsschutzautomat ausgestattet.

ACHTUNG
Unter extremen Betriebsbedingungen kann es zu einem Temperaturanstieg im Motor kommen, der wiederum den Überhitzungsschutzautomaten auslöst. Schalten Sie die Pumpe ab und warten Sie, bis Sie abgekühlt ist, bevor Sie sie erneut in Betrieb nehmen.
Der Überhitzungsschutzautomat schaltet sich automatisch ab, sobald der Motor ausreichend abgekühlt ist.

Beim Füllen muß die Pumpe die anfangs in der gesamten Anlage vorhandene Luft ablassen. Daher muß der Abfluß offen sein, damit die Luft entweichen kann.

ACHTUNG
Falls am Ende der Förderleitung eine Automatikpistole installiert ist, kann es aufgrund der Auslöseautomatik, die das Ventil geschlossen hält, wenn der Anlagendruck zu niedrig ist, schwierig sein, die Luft abzulassen. In diesem Fall sollte die Automatikpistole für die Dauer des ersten Anlassens vorübergehend ausgebaut werden.

Das Füllen selbst je nach den Merkmalen der Anlage einige Sekunden oder auch einige Minuten in Anspruch nehmen. Falls sich dieser Vorgang über Gebühr hinziehen sollte, stellen Sie die Pumpe ab und überprüfen Sie:

- Ob die Pumpe völlig trocken läuft;
- Keine Luft in der Ansaugleitung eingedrungen ist;
- Der Ansaugfilter nicht verstopft ist;
- Die Förderhöhe nicht mehr als 2 Meter beträgt (falls die Förderhöhe mehr als 2 Meter beträgt, muß die Ansaugleitung mit Fluid gefüllt werden);
- Daß die Luft aus der Förderleitung entweichen kann.

Sobald der Füllvorgang abgeschlossen ist, überprüfen Sie, daß die Pumpe innerhalb des vorgesehenen Bereichs arbeitet. Das bedeutet insbesondere:

- Der Leistungsbedarf des Motors muß unter Bedingungen des höchsten Gegendrucks innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Werte liegen.
- Der Unterdruck in der Ansaugung darf 0.5 bar nicht überschreiten.
- Der Gegendruck in der Förderleitung darf den maximal für die Pumpe vorgesehenen Gegendruck nicht überschreiten.

L TÄGLICHER EINSATZ

a. Falls flexible Schläuche verwendet werden, sind die Enden dieser Schläuche an den Tanks zu befestigen. Falls entsprechende Aufnahmen nicht vorhanden sind, halten Sie das Schlauchende der Förderleitung gut fest, bevor Sie mit der Abgabe beginnen.
b. Bevor Sie die Pumpe einschalten, vergewissern Sie sich, daß das druckseitige Ventil geschlossen ist (Abgabepistole oder Anlagenventil).
c. Betätigen Sie den Betriebsschalter. Der Betrieb bei geschlossener Förderleitung ist durch das Bypass-Ventil nur kurzzeitig möglich.
d. Öffnen Sie das Ventil an der Förderleitung und halten Sie dabei das Schlauchende gut fest.
e. Schließen Sie das Ventil an der Förderleitung, wenn die Abgabe unterbrochen werden soll.
f. Sobald der Abgabevorgang abgeschlossen ist, schalten Sie die Pumpe ab.

ACHTUNG
Der Betrieb bei geschlossener Förderleitung ist nur kurzzeitig zulässig (maximal 2 - 3 Minuten).

STROMAUSFALL:

Ein Stromausfall mit daraus resultierendem, zufälligem Abschalten der Pumpe kann auf folgende Ursachen zurückzuführen sein:

- Eingreifen der Sicherheitssysteme
- Leistungsabfall

Gehen Sie in jedem Fall wie folgt vor:
a. Schließen Sie das druckseitige Ventil
b. Befestigen Sie das Endstück der Förderleitung in der entsprechenden Aufnahme am Tank.
c. Stellen Sie den Betriebsschalter in die Stellung OFF.

Nehmen Sie die Arbeit beginnend bei Abschnitt L - Täglicher Gebrauch wieder auf, nachdem Sie die Ursache für die Unterbrechung ermittelt haben.

M STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
DER MOTOR LÄUFT NICHT	Keine Stromversorgung	Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse und die Sicherheitssysteme
	Rotor blockiert	Kontrollieren Sie die drehenden Organe auf mögliche Schäden oder Verstopfungen hin
	Eingriff des Motorschutzschalters	Warten Sie, bis der Motor abgekühlt ist, vergewissern Sie sich, daß er wieder läuft und suchen Sie nach der Ursache für die erhöhte Temperatur
	Motorprobleme	Wenden Sie sich an den Kundendienst
DER MOTOR LÄUFT BEIM ANLASSEN LANGSAM	Niedrige Versorgungsspannung	Die Spannung wieder innerhalb der vorgesehenen Grenzen bringen
GERINGE ODER GAR KEINE FÖRDERMENGE	Niedriger Flüssigkeitsstand im Ansaugtank	Tank füllen
	Grundventil verstopft	Ventil reinigen bzw. auswechseln
	Filter verstopft	Filter reinigen
	Übermäßiger Unterdruck in der Ansaugung	Pumpe in bezug auf den Füllstand im Tank niedriger setzen oder den Querschnitt der Leitungen erhöhen
	Hoher Leistungsabfall im Kreislauf (Betrieb mit geöffnetem Bypass)	Kürzere Leitungen oder Leitungen mit größerem Durchmesser verwenden
	Bypass-Ventil blockiert	Ventil ausbauen, reinigen bzw. austauschen
	Luft dringt in die Pumpe oder in die Ansaugleitung ein	Dichtigkeit der Verbindungen überprüfen
	Verengung in der Ansaugleitung	Eine für Unterdruck geeignete Leitung verwenden
	Niedrige Drehzahl	Die Spannung an der Pumpe überprüfen. Spannung einstellen bzw. Kabel mit größerem Querschnitt verwenden
	Die Ansaugleitung liegt am Boden des Tanks	Die Leitung anheben
ERHÖHTE GERÄUSCHENTWICKLUNG DER PUMPE	Hohlsogbildung	Unterdruck in der Ansaugung reduzieren
	Unregelmäßiger Bypass-Betrieb	Solange abgeben, bis die Luft aus dem Kreislauf entwichen ist
	Luft im Dieseltreibstoff	Verbindungen an der Ansaugung überprüfen
UNDICHTE STELLE AM PUMPENGEHÄUSE	Dichtigkeit beeinträchtigt	Dichtung überprüfen und eventuell auswechseln

N WARTUNG

Die Pumpen Panther 56 und 72 wurden so entworfen und konzipiert, daß nur ein geringer Wartungsaufwand erforderlich ist.

- Einmal wöchentlich überprüfen, daß die Verbindungen der Leitungen nicht gelockert sind, um ein mögliches Austreten von Flüssigkeit zu vermeiden.
- Einmal monatlich das Pumpengehäuse überprüfen und eventuell entstandenen Schmutz entfernen.
- Einmal monatlich den Pumpenfilter kontrollieren und diesen sowie eventuelle, weitere eingebaute Filter sauber halten.
- Einmal monatlich überprüfen, daß die Stromkabel in gutem Zustand sind.

O GERÄUSCHENTWICKLUNG

Unter normalen Betriebsbedingungen geht die Geräuschentwicklung aller Modelle nicht über den Wert von **70 db in einer Entfernung von 1 Meter** zur Elektropumpe hinaus.

P ENTSORGUNG

Die Bauteile sind spezialisierten Unternehmen für Entsorgung und Recycling von Industrieabfällen zuzuführen. Insbesondere:

ENTSORGUNG DER VERPACKUNG:
Die Verpackung besteht aus biologisch abbaubarem Karton und kann Unternehmen für normales Zelluloserecycling zugeführt werden.

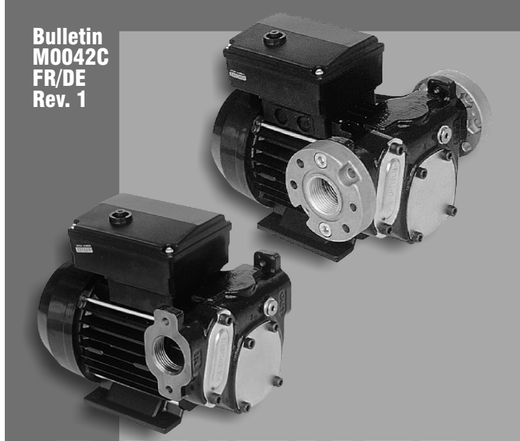
ENTSORGUNG DER METALLTEILE:
Lackierte Metallteile sowie die aus Edelstahl sind normalerweise durch Unternehmen, die auf Metallverschrottung spezialisiert sind, recyclebar.

ENTSORGUNG DER ELEKTRISCHEN UND ELEKTRONISCHEN BAUTEILE:
Sie müssen obligatorisch von Unternehmen entsorgt werden, die auf die Entsorgung von Elektronikbauteilen gemäß den Anweisungen der EG-Richtlinie 2002/96/CE (siehe folgender Richtlinientext) spezialisiert sind.

UMWELTINFORMATION FÜR KUNDEN INNERHALB DER EUROPÄISCHEN UNION:
Die Europäische Richtlinie 2002/96/EC verlangt, dass Ausrustüng, die direkt am Gerät mit diesem Symbol versehen ist nicht zusammen mit unsortiertem Gemeindeabfall entsorgtwerden darf. Das Symbol weist darauf hin, dass das Produkt von regülarem Haushaltmüll getrennt entsorgt werden sollte. Es liegt in Ihrer Verantwortung, dieses Gerät und andere elektrische und elektronische Geräte über die dafür zuständigen und von der Regierung oder örtlichen Behörden dazu bestimmten Sammelstellen zu enstorgen.

ENTSORGUNG WEITERER TEILE:
Weitere Bestandteile wie Schläuche, Gummidichtungen, Kunststoffteile und Verkabelungen sind Unternehmen zuzuführen, die auf die Entsorgung von Industriemüll spezialisiert sind.

Bulletin M0042C FR/DE Rev. 1



PANTHER 56-72

MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN — FRANÇAIS

BEDIENUNGS- UND WARTUNGS-ANLEITUNG — DEUTSCH

Copyright

A INDICE

A Table des matières
B Identification de la Machine et du Constructeur
C Déclaration d'incorporation des quasi-machines
D Description de la machine
E Caractéristiques techniques
  E1 Performances
  E2 Données électriques
F Conditions de travail
  F1 Conditions ambiantes
  F2 Alimentation électrique
  F3 Cycle de travail
  F4 Fluides Admis / Non Admis
G Manutention et transport
H Installation
  H1 Elimination de l'emballage
  H2 Contrôles préliminaires
  H3 Positionnement de la pompe
  H4 Connexion des tuyaux
  H5 Considérations sur les lignes de refoulement et d'aspiration
  H6 Accessoires de ligne
  H7 Connexions électriques
I Première mise en marche
L Utilisation quotidienne
M Problèmes et solutions
N Entretien
O Niveau du bruit
P Elimination
Q Vues eclatées et pieces de rechange
R Encombrements et poids

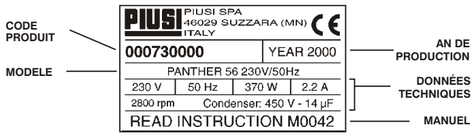
B IDENTIFICATION DE LA MACHINE ET DU CONSTRUCTEUR

Modèles disponibles:

- **PANTHER 56** 230V/50HZ
- **PANTHER 56** 230V/60HZ
- **PANTHER 56** 400V/50HZ
- **PANTHER 56** 400V/60HZ
- **PANTHER 72** 230V/50HZ
- **PANTHER 72** 400V/50HZ

CONSTRUCTEUR: **PIUSI SPA - VIA PACINOTTI - Z.I. RANGAVINO 46029 SUZZARA (MN)**

PLAQUETTE (EXAMPLE AVEC REFERENCE CHAMPS):



⚠ ATTENTION
Toujours contrôler que la révision de ce manuel coïncide avec celle indiquée sur la plaquette.

C DECLARATION D'INCORPORATION DES QUASI-MACHINES

La société soussignée: **PIUSI S.p.A - Via Pacinotti c.m. - z.i.Rangavino 46029 Suzzara (Mantova) - Italie**

DECLARE sous sa responsabilité que la quasi-machine:

Description: **Pompe destinée au transvasement du gazole**
Modèle: **PANTHER 56 / PANTHER 72**
N° de matricule: **se référer au Numéro du Lot repris sur la plaquette CE appliquée au produit**
Année de construction: **se référer à l'année de production reprise sur la plaquette CE appliquée au produit**

devra être incorporée dans une machine (ou être assemblée avec d'autres machines) pour constituer une machine concernée par la Directive « Machines » 2006/42/CE ; qu'elle ne pourra être mise en service avant que la machine à laquelle elle sera incorporée ne soit déclarée conforme aux dispositions de la directive 2006/42/CE.

est conforme aux dispositions de loi qui transposent les directives:

- Directive Machines 2006/42/CE
- Directive Basse tension 2006/95/CE
- Directive compatibilité électromagnétique 2004/108/CE

A laquelle ont été appliquées et respectées les exigences essentielles de sécurité reprises dans l'annexe I de la directive Machines, applicables au produit et indiquées ci-après: 1.1.3 - 1.1.5 - 1.3.1 - 1.3.2 - 1.3.3 - 1.3.4 - 1.3.8 - 1.4.1 - 1.4.2.1 - 1.5.1 - 1.5.2 - 1.5.4 - 1.5.5 - 1.5.8 - 1.5.11 - 1.6.1 - 1.6.3 - 1.6.4 - 1.7.1 - 1.7.2 - 1.7.3 - 1.7.4.

La documentation est à la disposition de l'autorité compétente après requête motivée adressée à Piusi S.p.A. ou en la demandant à l'adresse e-mail : doc_tec@piusi.com
La personne autorisée à constituer le fascicule technique et à rédiger la déclaration est M. Otto Varini en sa qualité de représentant légal.

En Suzzara, le 29/12/2009

le représentant légal

D DESCRIPTION DE LA MACHINE

POMPE: Electropompe volumétrique rotative à auto-amorçage à palettes, équipée avec soupape by-pass.

MOTEUR: Moteur asynchrone monophasé ou triphasé, à 2 pôles, du type fermé (classe de protection IP55 selon la réglementation EN 60034-5-86) autoventilé directement fixé avec bride au corps de la pompe.

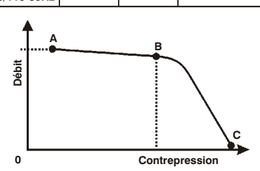
FILTRE: Filtre d'aspiration pouvant être inspecté.

E DONNEES TECHNIQUES

E1 PERFORMANCES

Le diagramme des prestations montre le débit en fonction de la contre-pression.

Point de fonctionnement	Modèle	Débit	Contre-pression	Configuration type en refoulement: 4 mètres tuyau de 3/4"	4 mètres tuyau de 1"	Compteurs K33/K44	Pistolet manuel Self 2000	Pistolet automatique PA60	Pistolet automatique PA80
A (Débit maximum)	Panther 56	60	0.6	•			•		
	Panther 72	80	0.5		•		•		
	Panther 56 60 Hz	75	0.5		•		•		
	Panther 56 100/110-50Hz	45	0.5	•			•		
	Panther 56 100/110-60Hz	54	0.5	•			•		
B (Contre-pression maximum)	Panther 56	56	1.5	•		•		•	
	Panther 72	72	1.3		•	•			•
	Panther 56 60 Hz	98	1.4		•	•			•
	Panther 56 100/110-50Hz	42	1.4	•		•		•	
	Panther 56 100/110-60Hz	50	1.4	•		•		•	
C (Bypass)	Panther 56	0	2.7	Refoulement fermé					
	Panther 72	0	2.8						
	Panther 56 60 Hz	0	2.8						
	Panther 56 100/110-50Hz	0	2.7						
	Panther 56 100/110-60Hz	0	2.8						



⚠ ATTENTION
La courbe se réfère aux conditions opérationnelles suivantes:
Fluide: ***Gazole***
Température: ***20°C***
Conditions d'aspiration: Le tuyau et la position de la pompe par rapport au niveau du fluide est telle qu'une pression de 0,3 bars est engendrée au débit nominal.

Avec différentes conditions d'aspiration, on peut créer des valeurs de dépression plus élevées qui limitent le débit sur la base des mêmes valeurs de contre-pression.

Pour obtenir les prestations les meilleures, il est très important de limiter le plus possible les pertes de pression en aspiration en respectant les indications suivantes:
- **raccourcir le plus possible le tuyau d'aspiration**
- **éviter des coudes inutiles ou des étranglements dans les tuyaux**
- **conserver le filtre d'aspiration bien propre**
- **utiliser un tuyau présentant un diamètre équivalant ou supérieur au minimum indiqué (voir installation)**

La pression d'eclatement de la pompe est de 20 bar.

E2 DONNEES ELECTRIQUES

MODELE POMPE	ALIMENTATION			PUISSANCE	COURANT
	Courant	Voltage (V)	Fréquence (Hz)	Nominale (*) (Watt)	Maximum (*) (Amp)
PANTHER 56 230V/50HZ	AC	230	50	370	2.2
PANTHER 56 230V/60HZ	AC	230	60	370	2.2
PANTHER 72 230V/50HZ	AC	230	50	550	3.3
PANTHER 56 400V/50HZ	AC	400	50	370	0.9
PANTHER 56 400V/60HZ	AC	400	60	370	0.9
PANTHER 72 400V/50HZ	AC	400	50	550	1.3
PANTHER 56 110V/50HZ	AC	110	50	500	5.5
PANTHER 56 110V/60HZ	AC	110	60	700	7.5
PANTHER 56 100V/50HZ	AC	100	50	550	6.5
PANTHER 56 100V/60HZ	AC	100	60	600	7.8

(*)se réfèrent au fonctionnement avec la contre-pression maximum

F CONDITIONS DE TRAVAIL

F1 CONDITIONS AMBIANTES

TEMPERATURE:
min. -20°C / max. +60°C

HUMIDITE RELATIVE:
max. 90%

⚠ ATTENTION
Les températures limites indiquées s'appliquent aux composants de la pompe et elles doivent être respectées pour éviter d'éventuels dommages ou un mauvais fonctionnement.

F2 ALIMENTATION ELECTRIQUE

En fonction du modèle, la pompe doit être alimentée par une ligne monophasée en courant alterné dont les valeurs nominales sont indiquées dans le tableau du paragraphe E2 - DONNEES ELECTRIQUES. Les variations maximums acceptables pour les paramètres électriques sont:
Tension: +/- 5% de la valeur nominale
Fréquence: +/- 2% de la valeur nominale

⚠ ATTENTION
L'alimentation par des lignes ayant des valeurs en dehors des limites indiquées peut provoquer des dommages aux composants électriques.

F3 CYCLE DE TRAVAIL

Les pompes sont conçues pour une utilisation continue dans des conditions de contre-pression maximum.

⚠ ATTENTION
Le fonctionnement en conditions de by-pass est admis seulement pour des temps limités (2/3 minutes maximum).

F4 FLUIDES ADMIS / FLUIDES NON ADMIS

ADMIS:
- GAZOLE avec viscosité allant de 2 a à 5,35 cSt (à la température de 37.8°C) Point d'inflammabilité minimum (PM): 55°C

NON ADMIS:
- ESSENCE
- LIQUIDES INFLAMMABLES avec PM < 55°C
- LIQUIDES AVEC VISCOSITE > 20 cSt
- EAU
- LIQUIDES ALIMENTAIRES
- PRODUITS CHIMIQUES CORROSIFS
- SOLVANTS

DANGERS CONSEQUENTS:
- INCENDIE - EXPLOSION
- INCENDIE - EXPLOSION
- SURCHARGE DU MOTEUR
- OXYDATION DE LA POMPE
- CONTAMINATION DE CEUX-CI
- CORROSION DE LA POMPE DOMMAGES AUX PERSONNES
- INCENDIE - EXPLOSION DOMMAGES AUX GARNITURES

G MANUTENTION ET TRANSPORT

Vu le poids et les dimensions limités (voir encombrements), ***la manutention des pompes ne requiert pas l'utilisation d'appareils de levage***.

Avant l'expédition, les pompes sont soigneusement emballées.
Contrôler l'emballage à la réception et stocker dans un endroit sec.

H INSTALLATION

H1 ELIMINATION DE L'EMBALLAGE

Le matériel d'emballage ne requiert aucune précaution spéciale pour son élimination vu qu'il n'est aucunement dangereux ni polluant.

Pour son élimination, se référer à la réglementation locale.

H2 CONTROLES PRELIMINAIRES

- Contrôler que la machine n'a subi aucun dommage pendant le transport et le stockage.
- Nettoyer avec soin les goulots d'aspiration et de refoulement en enlevant l'éventuelle poussière ou des restes de matériel d'emballage.
- S'assurer que l'arbre moteur tourne librement.
- Contrôler que les données électriques correspondent à celles qui sont indiquées sur la plaquette.

H3 POSITIONNEMENT DE LA POMPE

- La pompe peut être installée dans n'importe quelle position (axe de pompe vertical ou horizontal)
- Fixer la pompe en utilisant des vis de diamètre approprié aux trous de fixation prévus aux pieds de la pompe (voir paragraphe - ENCOMBREMENTS ET POIDS).

⚠ ATTENTION
LES MOTEURS NE SONT PAS DU TYPE ANTIDÉFLAGRANT.
Ne pas installer dans des lieux ou pourraient se trouver des vapeurs inflammables.

H4 CONNEXION DES TUYAUX

- Avant le branchement, s'assurer que les tuyaux et le réservoir d'aspiration soient sans déchets et sans résidus de filetage qui pourraient endommager la pompe et les accessoires.
- Avant le branchement du tuyau de refoulement remplir partiellement le corps pompe avec du gazole pour faciliter l'amorçage.
- Ne pas utiliser de joints de raccord avec filetage conique, lesquels pourraient occasionner des dommages aux orifices filetés des pompes s'ils sont resserrés trop fortement.

TUYAUTERIES D'ASPIRATION:
- diamètres nominaux minimums conseillés: 1"1/4
- pression nominale recommandée: 10 bars
- utiliser des tuyauteries adaptées au fonctionnement en dépression

TUYAUTERIE DE REFOULEMENT:
- diamètres nominaux minimums conseillés: 1"
- pression nominale recommandée: 10 bars

⚠ ATTENTION
Il appartient à l'installateur de recourir à des tuyauteries présentant des caractéristiques adéquates.
L'utilisation de tuyauteries ne convenant pas pour l'utilisation avec du gazole peut provoquer des dommages à la pompe ou aux personnes ainsi qu'entraîner une pollution.
Le desserrement des raccords (raccords filetés, brides, garnitures) peut provoquer de sérieux problèmes écologiques et de sécurité.
Contrôler tous les raccords après la première installation et, ensuite, de manière quotidienne.
Si c'est nécessaire, resserrer les raccords.

H5 CONSIDERATIONS SUR LES LIGNES DE REFOULEMENT ET D'ASPIRATION

REFOULEMENT

Le choix du modèle de pompe doit être fait en tenant compte des **caractéristiques de l'installation**.

La combinaison de la longueur du tuyau, du diamètre du tuyau, du débit du gazole et des accessoires de ligne installés peut donner lieu à des contre-pressions **supérieures aux contrepressions maximales prévues** qui sont en mesure de provoquer l'ouverture (partielle) du by-pass de la pompe avec, en conséquence, une limitation sensible du débit émis.
Dans de tels cas, afin de permettre un fonctionnement correct de la pompe, **il est nécessaire de réduire les résistances de l'installation**, en utilisant des tuyauteries plus courtes et/ou d'un diamètre plus grand et des accessoires de ligne présentant des résistances inférieures. (ex. un pistolet automatique pour des débits supérieurs).

ASPIRATION

Les pompes Panther 56 et Panther 72 sont à auto-amorçage et sont caractérisées par une bonne capacité d'aspiration.
Au cours de la phase de démarrage avec tuyau d'aspiration vidé et pompe baignée par le fluide, le groupe électropompe est en mesure d'aspirer le liquide avec une différence de niveau maximum de 2 mètres. Il est important de signaler que le délai d'amorçage peut se prolonger jusqu'à une minute et que l'éventuelle présence d'un pistolet automatique en refoulement empêche l'évacuation de l'air de l'installation et donc un amorçage correct.
Il est par conséquent toujours conseillé de procéder aux opérations d'amorçage sans pistolet automatique, en vérifiant que la pompe est correctement baignée. On conseille de toujours installer une vanne de fond pour empêcher le vidage de la tuyauterie d'aspiration et faire en sorte que la pompe reste baignée; de cette manière, les opérations de démarrage suivantes seront toujours immédiates.
Quand l'installation est en fonction, la pompe peut travailler avec des dépressions à l'orifice d'aspiration allant jusqu'à 0.5 bars, après quoi peuvent se vérifier des phénomènes de cavitation, avec une chute conséquente du débit et une augmentation du niveau du bruit produit par l'installation.
Pour ces motifs, il est important de garantir de basses dépressions à l'aspiration, en utilisant des tuyauteries courtes et de diamètre supérieur ou égal au diamètre conseillé, de limiter le plus possible les coudes et d'utiliser des filtres en aspiration de large section, ainsi que des vannes de fond présentant la résistance la plus faible possible.
Il est très important de conserver dans un bon état de propreté les filtres d'aspiration, parce qu'une fois engorgés, ils augmentent la résistance de l'installation.
La différence de niveau entre la pompe et le niveau du fluide doit être maintenue le plus bas possible et, dans tous les cas, en dessous des 2 mètres prévus pour la phase d'amorçage.
Si on dépasse cette hauteur, il faut toujours installer une vanne de fond afin de permettre le remplissage de la tuyauterie d'aspiration et prévoir des tuyauteries de diamètre supérieur.
On conseille dans tous les cas de ne pas installer la pompe pour des différences de niveau dépassant 3 mètres.

⚠ ATTENTION
Au cas où le réservoir d'aspiration apparaîtrait plus élevé que la pompe, on conseille de prévoir une vanne brise-siphon pour empêcher des fuites accidentelles de gazole.
Dimensioner l'installation pour limiter les contre-pressions dues au coup de bélier.

H6 ACCESSOIRES DE LIGNE

Les pompes sont fournies sans accessoires de ligne. Ci-dessous figurent la liste des accessoires de ligne les plus communs, dont l'utilisation est compatible avec un bon fonctionnement des pompes.

REFOULEMENT
Pistolets automatiques
Pistolet manuel
Compteur
Tuyauteries flexibles

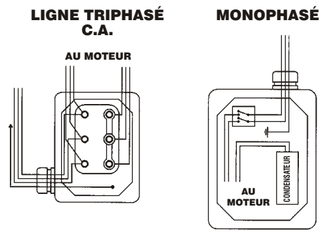
ASPIRATION
Vanne de fond avec filtre
Tuyauteries rigides et flexibles

⚠ ATTENTION
Il appartient à l'installateur de prévoir les accessoires de ligne nécessaires pour un fonctionnement correct et sûr de la pompe.
L'utilisation d'accessoires non adaptes à une utilisation avec le gazole peut provoquer des dommages à la pompe ou aux personnes ainsi qu'entraîner une pollution.

H7 CONNEXIONS ELECTRIQUES

MOTEURS MONOPHASES
Les **moteurs monophasés** sont fournis avec un câble déjà existant de 2 mètres avec fiche.

Pour changer le câble, ouvrir le couvercle de la barrette de connexion et brancher la ligne selon le schéma suivant:



Les **moteurs monophasés sont fournis avec un interrupteur bipolaire et un condensateur, câbles et installes à l'intérieur de la boite à bornes (voir schéma)**.

Les caractéristiques du condensateur figurent pour chaque modèle sur la plaquette de la pompe.
L'interrupteur a pour seule fonction la et l'arrêt de la pompe et ne peut en aucune manière remplacer l'interrupteur général prévu par les normes applicables.

MOTEURS TRIPHASES
Les **moteurs triphasés** sont fournis avec boîtier de barrette de connexion et barrette de connexion. Pour brancher le moteur électrique à la ligne d'alimentation, ouvrir le couvercle de la barrette de connexion et brancher les câbles selon le schéma.

⚠ ATTENTION
Vérifier que les lames de la barrette de connexion sont placées selon le schéma prévu pour la tension d'alimentation disponible. Vérifier que le sens de rotation du moteur est correct (voir paragraphe encombrements), et, dans la négative, intervertir le branchement des 2 câbles dans la fiche d'alimentation ou sur la barrette de connexion.

Les pompes sont fournies sans appareillages électriques de sécurité, tels que des fusibles, des motoprotecteurs, des systèmes contre la remise sous tension accidentelle après des périodes d'absence d'alimentation ou autres ; il est indispensable d'installer en amont de la ligne d'alimentation de la pompe un tableau électrique d'alimentation équipé d'un interrupteur différentiel approprié.

Il appartient à l'installateur de procéder au branchement électrique conformément aux normes légales en vigueur.

Respecter les indications suivantes **(non exhaustives)** pour assurer une installation électrique correcte.

- Durant l'installation et les entretiens, il faut s'assurer que les lignes électriques d'alimentation ne se trouvent pas sous tension.
- Utiliser des câbles caractérisés par des sections minimums, des tensions nominales et le type de pose adaptés aux caractéristiques électriques indiquées dans le paragraphe E2 - DONNEES ELECTRIQUES - et aux locaux où sera effectuée l'installation.
- Dans les moteurs triphasés vérifier que le sens de rotation est correct (voir paragraphe R - ENCOMBREMENT ET POIDS)
- Tous les moteurs sont équipés d'une borne à la terre à connecter à la ligne à la terre du réseau.
- Toujours fermer le couvercle de la boîte à borne avant de fournir l'alimentation électrique et après s'être assurés de l'intégrité des garnitures qui assurent le degré de protection IP55.

I PREMIERE MISE EN MARCHE

- Contrôler que la quantité de gazole se trouvant dans le réservoir d'aspiration est supérieure à celle que l'on veut transférer.
- Il faut s'assurer que la capacité résiduelle du réservoir de refoulement est supérieure à celle que l'on veut transférer.
- Ne pas utiliser la pompe à sec, ceci peut provoquer de sérieux dommages à ses composants.
- Il faut s'assurer que les tuyauteries et les accessoires de ligne sont dans de bonnes conditions. Des fuites de gazole peuvent provoquer des dommages aux biens et aux personnes.
- Ne jamais lancer ou arrêter la pompe en introduisant ou en enlevant des fiches électriques éventuelles.
- Ne pas agir sur les interrupteurs en ayant les mains mouillées.
- Un contact prolongé de la peau avec le gazole peut provoquer des dommages. L'utilisation de lunettes et de gants est conseillée.
- Les moteurs monophasés sont équipés d'un interrupteur automatique de protection thermique.

⚠ ATTENTION
Des conditions opérationnelles extrêmes peuvent provoquer une élévation de la température du moteur et, par conséquent, son arrêt à la suite de l'enclenchement de la protection thermique. Eteindre la pompe et attendre son refroidissement avant de recommencer à l'utiliser. La protection thermique se désenclenche automatiquement quand le moteur s'est suffisamment refroidi.

Au cours de la phase d'amorçage, la pompe doit décharger de la ligne de refoulement l'air qui était initialement présent dans toute l'installation. Par conséquent, il est nécessaire de maintenir l'orifice d'évacuation ouvert pour permettre la sortie de l'air.

⚠ ATTENTION
Si, à la fin de la ligne de refoulement, est installé un pistolet de type automatique, l'évacuation de l'air peut se révéler difficile, à cause du dispositif d'arrêt automatique qui maintient la vanne fermée quand la pression de la ligne est trop basse. On conseille de démonter provisoirement le pistolet automatique au cours de la phase du premier démarrage.

La phase d'amorçage peut durer de quelques secondes à très peu de minutes en fonction des caractéristiques de l'installation. Si cette phase se prolonge outre mesure, arrêter la pompe et vérifier:

- que la pompe ne tourne complètement "à sec";
- que la tuyauterie d'aspiration garantit l'absence d'infiltrations;
- que le filtre en aspiration n'est pas engorgé;
- que la hauteur d'aspiration ne dépasse pas 2 mètres (si la hauteur est supérieure à deux mètres, remplir le tuyau d'aspiration de fluide);
- que le tuyau de refoulement permette une évacuation aisée de l'air.

Quand l'amorçage a eu lieu, vérifier que la pompe fonctionne à l'intérieur du champ prévu, en particulier:

- que dans les conditions de contrepression maximum l'absorption du moteur rentre dans les valeurs indiquées sur la plaquette.
- que la dépression en aspiration ne dépasse pas 0.5 bar;
- que la contre-pression en refoulement ne dépasse pas la contre-pression maximum prévue par la pompe.

L UTILISATION QUOTIDIENNE

a. Si on utilise des tuyauteries flexibles, fixer les extrémités de celles-ci aux réservoirs. En cas d'absence de logements adéquats, empoigner solidement l'extrémité de la tuyauterie de refoulement avant de commencer l'émission.
b. Avant de lancer la pompe, il faut s'assurer que la vanne de refoulement est fermée (pistolet d'émission ou vanne de ligne).
c. Enclencher l'interrupteur de mise sous tension. La vanne de by-pass permet le fonctionnement à refoulement fermé uniquement pour de courtes périodes.
d. Ouvrir la vanne en refoulement, en empoignant solidement l'extrémité de la tuyauterie.
e. Refermer la vanne en refoulement pour arrêter l'émission.
f. Quand l'émission est terminée, mettre la pompe hors tension.

⚠ ATTENTION
Le fonctionnement avec le refoulement ferme n'est possible que pendant de courtes périodes (2 / 3 minutes max). Après l'utilisation, s'assurer que la pompe est éteinte.

ABSENCE D'ALIMENTATION ELECTRIQUE:

Une absence d'alimentation électrique, avec arrêt conséquent de la pompe, peut être due à:

- intervention des systèmes de sécurité
- chute de ligne

Dans tous les cas, procéder comme suit:

a. Fermer la vanne de refoulement.
b. Fixer l'extrémité du refoulement dans le logement prévu sur le réservoir.
c. Amener l'interrupteur de commande en position OFF.

Recommencer les opérations comme décrit dans la section L - Utilisation quotidienne, après avoir déterminé la cause de l'arrêt.

M PROBLEMES ET SOLUTIONS

Probleme	Cause possible	Correction
LE MOTEUR NE TOURNE PAS	Manque d'alimentation	Contrôler les connexions électriques et les systèmes de sécurité
	Rotor bloqué	Contrôler les dommages possibles ou les obstructions aux organes rotatifs
	Intervention du moto-protecteur thermique	Attendre le refroidissement du moteur, vérifier le nouveau départ, rechercher la cause de la surtempérature
	Problèmes au moteur	Contacter le Service Assistance
LE MOTEUR TOURNE LENTEMENT LORS DE LA MISE EN MARCHE	Basse tension d'alimentation	Reporter la tension dans les limites prévues
DEBIT BAS OU NUL	Niveau bas dans le récipient d'aspiration	Remplir le récipient
	Soupape de pied bloquée	Nettoyer et/ou remplacer la soupape
	Filtre engorgé	Nettoyer le filtre
	Excessive dépression de l'aspiration	Abaisser la pompe par rapport au niveau du récipient ou augmenter la section des tuyaux
	Pertes élevées de charge dans le circuit (fonctionnement avec by-pass ouvert)	Utiliser des tuyaux plus courts ou de diamètre supérieur
	Soupape by-pass bloquée	Démonter la soupape, la nettoyer et/ou la remplacer
	Entrée d'air dans la pompe ou dans le tuyau d'aspiration	Contrôler l'étanchéité des connexions
	Restriction du tuyau en aspiration	Utiliser un tuyau adéquat à travailler en dépression
	Basse vitesse de rotation	Contrôler la tension de la pompe; régler la tension ou/et utiliser des câbles de section supérieure
	Le tuyau d'aspiration se pose sur le fond du récipient	Soulever le tuyau
BRUIT ELEVE DE LA POMPE	Présence de cavitation	Réduire la dépression à l'aspiration
	Fonctionnement irrégulier du by-pass	Débiter jusqu'à purger l'air qui se trouve dans le circuit
	Présence d'air dans le gazole	Vérifier les connexions en aspiration
PERTES DU CORPS DE LA POMPE	Endommagement du joint	Contrôler et, éventuellement, remplacer le joint mécanique

N ENTRETIEN

Les pompes de la série Panther 56 et 72 ont été conçues et construites pour requérir un minimum d'entretien.

- Contrôler toutes les semaines que les joints des tuyaux ne soient pas relâchés pour éviter des fuites éventuelles.
- Contrôler tous les mois le corps de la pompe et le maintenir propre.
- Contrôler tous les mois et conserver dans un bon état de propreté le filtre de la pompe et les éventuels autres filtres installés.
- Contrôler tous les mois que les câbles d'alimentation électrique se trouvent dans de bonnes conditions.

O NIVEAU DU BRUIT

Dans des conditions de fonctionnement normales, la production de bruit de tous les modèles ne dépasse pas la valeur de **70 db, à une distance d'un 1 mètre** de l'electropompe.

P ELIMINATION

Ses parties devront être confiées à des entreprises spécialisée dans l'élimination et le recyclage des déchets industriels et, notamment:

ELIMINATION DE L'EMBALLAGE:
L'emballage est constitué par du carton biodégradable qui peut être confié aux entreprises s'occupant de la récupération de la cellulose.

ELIMINATION DES PARTIES METALLIQUES:
Les parties métalliques, qu'elles soient peintes ou en acier inox, sont normalement récupérables par les entreprises spécialisées dans le secteur de la démolition des métaux.

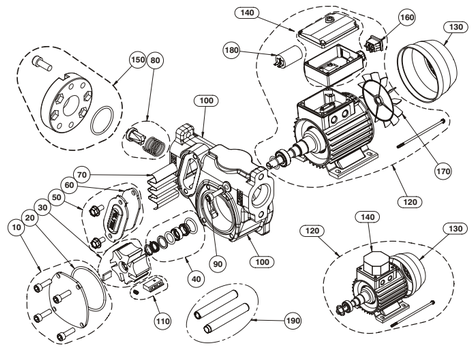
ELIMINATION DES COMPOSANTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES:
Ils doivent obligatoirement être éliminés par des entreprises spécialisées dans la démolition des composants électroniques, conformément aux indications de la directive 2002/96/CE (voir le texte de la directive ci-après).

INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES POUR LES CLIENTS DE L'UNION EUROPEENNE:
La directive Européenne 2002/96/CE exige que l'equipement sur lequel est apposé ce symbole sur le produit ne soit pas jeté avec les autres ordures menagérés. Ce symbole indique que le produit doit être éliminé dans un circuit distinct de celui pour les déchets des ménages.
Il est de votre responsabilité de jeter ce matériel électrique par les moyens de collecte indiqués par le gouvernment et les pouvoirs publics des collectivités territoriales.

ELIMINATION DES AUTRES PARTIES:
Les autres parties comme les tuyaux, les joints en caoutchouc, les parties en plastique et les câbles, doivent être confiées à des entreprises spécialisées dans l'élimination des déchets industriels.

Q VUES ECLATEES ET PIECES DE RECHANGE

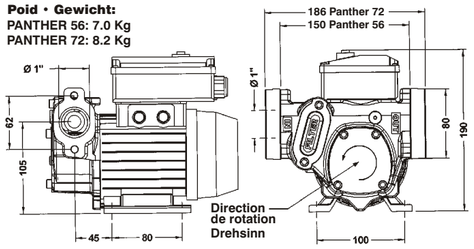
ÜBERSICHTSBILDTAFELN UND ERSATZTEILE



R ENCOMBREMENTS ET POIDS

RAUMBEDARF UND GEWICHT

Poid • Gewicht:
PANTHER 56: 7.0 Kg
PANTHER 72: 8.2 Kg



Unités de mesure: mm
Masseinheiten: mm